



Soggettario - Applicazioni informatiche Sicurezza informatica

Marco Martini - Biblioteca Centrale "G.Marconi" CNR

SOMMARIO

- Soggettario come risorsa informativa
- Database - Concetto e implementazione
- Cd-Rom - Creazione e caratteristiche
- Rete e Internet - Concetti generali
- Sito Internet del soggettario
- Sicurezza informatica

Sistema informativo

- **Sistema o risorsa informativa:**
Organizza e gestisce le informazioni necessarie per eseguire gli scopi di una organizzazione e di per sé è preesistente e indipendente dalla sua automazione.
- **Sistema informatico:**
Un sistema informativo automatizzato, e quindi dipendente da un calcolatore elettronico, cioè un sistema in cui l'informazione viene fruita in maniera automatica.

Soggettario - Risorsa informativa

Risorsa informativa da portare alla fruizione di:



```
graph TD; A[Risorsa informativa da portare alla fruizione di:] --> B[Utenti locali]; A --> C[Utenti remoti]; A --> D[Catalogatori della biblioteca];
```

Utenti locali

Utenti remoti

Catalogatori della biblioteca

Soggettario - Risorsa informativa

Fruibile attraverso due sistemi:



On-line

Internet

Lan o Intranet



Off-line

Strumento cartaceo

Cd-Rom

Database - Elementi generali

- Il primo elemento di ogni utilizzo informatico di una risorsa informativa è la creazione del :



DATABASE

Database - Elementi generali

- Definizione di database:

Insieme di dati omogenei e organizzati, archiviati in un file su disco accessibile da parte dell'utente.

- Database networking:

Archivio di dati organizzati fruibile da una molteplicità di utenze fisicamente distanti, indipendentemente dalla localizzazione fisica di utenti e database.

Database - Elementi generali

Il database viene costruito e mantenuto attraverso l'utilizzo di appositi programmi conosciuti come:



DBMS

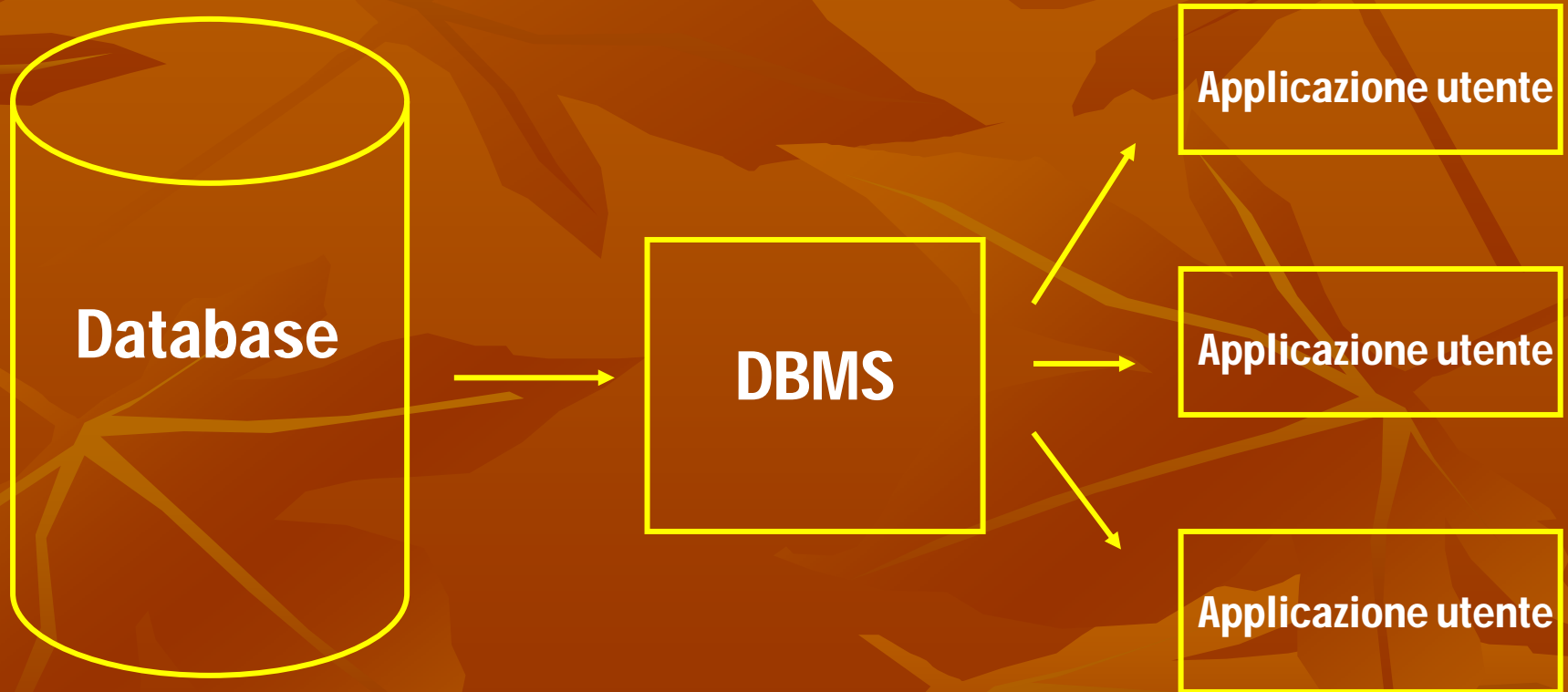
A red rectangular box containing the text 'DBMS' in white, bold, sans-serif font. A yellow arrow points downwards from the bottom center of this box towards the text 'Data Base Management System' below it.

Data Base Management System

DBMS

- Si tratta di sistemi per la gestione di basi dati. Software di tipo generale utilizzati per strutturare, costruire, modificare e consultare basi di dati. Sono in grado di gestire le relazioni che intercorrono tra i diversi tipi di tabelle e dati in essi contenuti.

Database - Meccanismo



Database - Creazione

- Esistono numerosi DBMS commerciali e gratuiti che si possono utilizzare per creare un database.
- Per diverse applicazioni utilizzate in biblioteca abbiamo utilizzato il software MS ACCESS che fa parte della suite Microsoft Office.

MS Access – Client-Server

- Access è un classico DBMS relazionale che permette l'interrogazione e la modifica dei dati in rete.
- Può essere utilizzato in un ambito client/server cioè di sistemi distribuiti in rete, locale o estesa, con elaboratori più potenti che gestiscono i dati (server) e pc collegati da cui gli utenti richiedono servizi (client).

Concetto di Client-Server

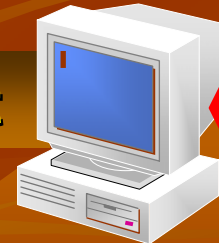
Un **server** è un computer che offre servizi alla rete

Server



Un **client** è un computer che utilizza i servizi della rete

Client



Fruizione off-line

- Consultazione non in tempo reale



Strumento cartaceo (Stampa)



Cd-Rom

Strumenti che richiedono un aggiornamento costante

Stampa o catalogo cartaceo

La creazione del database ci permette in prima istanza la produzione dei cataloghi a stampa del soggettario, ordinati secondo il soggetto o la classifica Dewey.



Cd - Rom

Compact Disc - Read Only Memory



E' un dispositivo ottico di memorizzazione di grande capacità che usa la stessa tecnologia usata per fare normali cd musicali, per memorizzare grandi quantità di informazioni.

Cd - Rom

La produzione del cd-rom avviene attraverso la fusione di tre elementi:

**Database in
formato mdb
(Access)**

**File PDF
Adobe®**

**Elementi
grafici e
multimediali**

PDF

Portable Document Format



Il formato PDF Adobe® rappresenta lo standard di fatto per la distribuzione di documenti elettronici. I file PDF possono essere condivisi, visualizzati, consultati e stampati da chiunque attraverso l'utilità gratuita Adobe Acrobat Reader.

PDF

Il formato PDF presenta inoltre i seguenti vantaggi:

- I file PDF possono essere stampati, pubblicati e distribuiti su server aziendali, siti web e CD-ROM.
- L'utility per la consultazione è gratuita e facilmente scaricabile dal sito Adobe.
- Le dimensioni dei file PDF sono compatte e non rallentano troppo la visualizzazione in rete.

In conclusione il formato PDF è la soluzione ottimale per la condivisione elettronica di documenti.

Cd-Rom - Creazione

L'unione di questi elementi in un unico ambito applicativo avviene grazie all'uso di un programma di authoring multimediale.



Autoplay Menu Studio

Authoring multimediale

Si tratta di programmi in grado di combinare tra di loro varie forme di media. In particolare Autoplay Menu Studio permette di creare menu o presentazioni multimediali interattive che appaiono automaticamente inserendo il CD nel drive.

Cd-Rom Masterizzazione

L'ultima operazione necessaria alla produzione del cd è la sua creazione fisica che si svolge attraverso la copia dei dati, assemblati con il software di authoring, su cd registrabili che fungono da cd-rom master poi duplicati per la eventuale distribuzione.

Cd-Rom Masterizzazione

- Possiamo definire la masterizzazione come un trasferimento di dati da una determinata fonte al masterizzatore che li incide fisicamente sul CD-R.

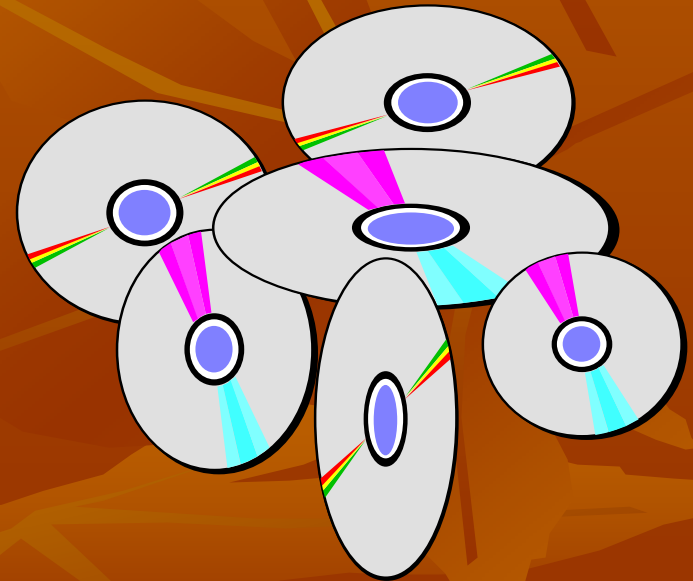


CD - ROM

Cd-Rom Master



Cd-Rom di
distribuzione





CNR - Biblioteca Centrale "G.Marconi"

**Nuovo indice dei soggetti ad uso
delle biblioteche di ricerca**

Opzioni:

Soggetti: Indice in ordine alfabetico

Soggetti: Indice in ordine di Classifica Dewey

Ricerca soggetti

Ricerca classifiche

Esci

Fruizione on-line

Consultazione in tempo reale



Intranet su LAN



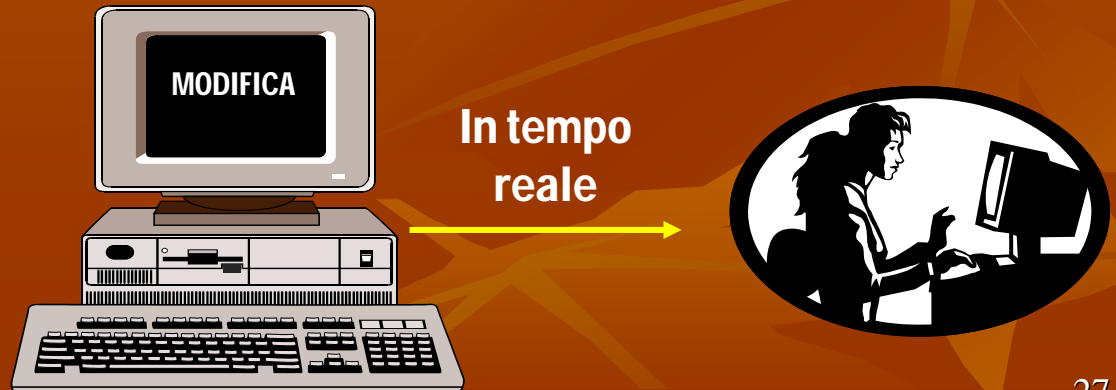
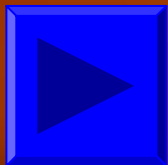
Internet

Strumenti che sono aggiornati e modificati in tempo reale

Fruizione on-line

Si tratta di un collegamento diretto al database e quindi di una consultazione in tempo reale.

Ogni modifica o aggiunta al database viene posta immediatamente a disposizione dell'utente.

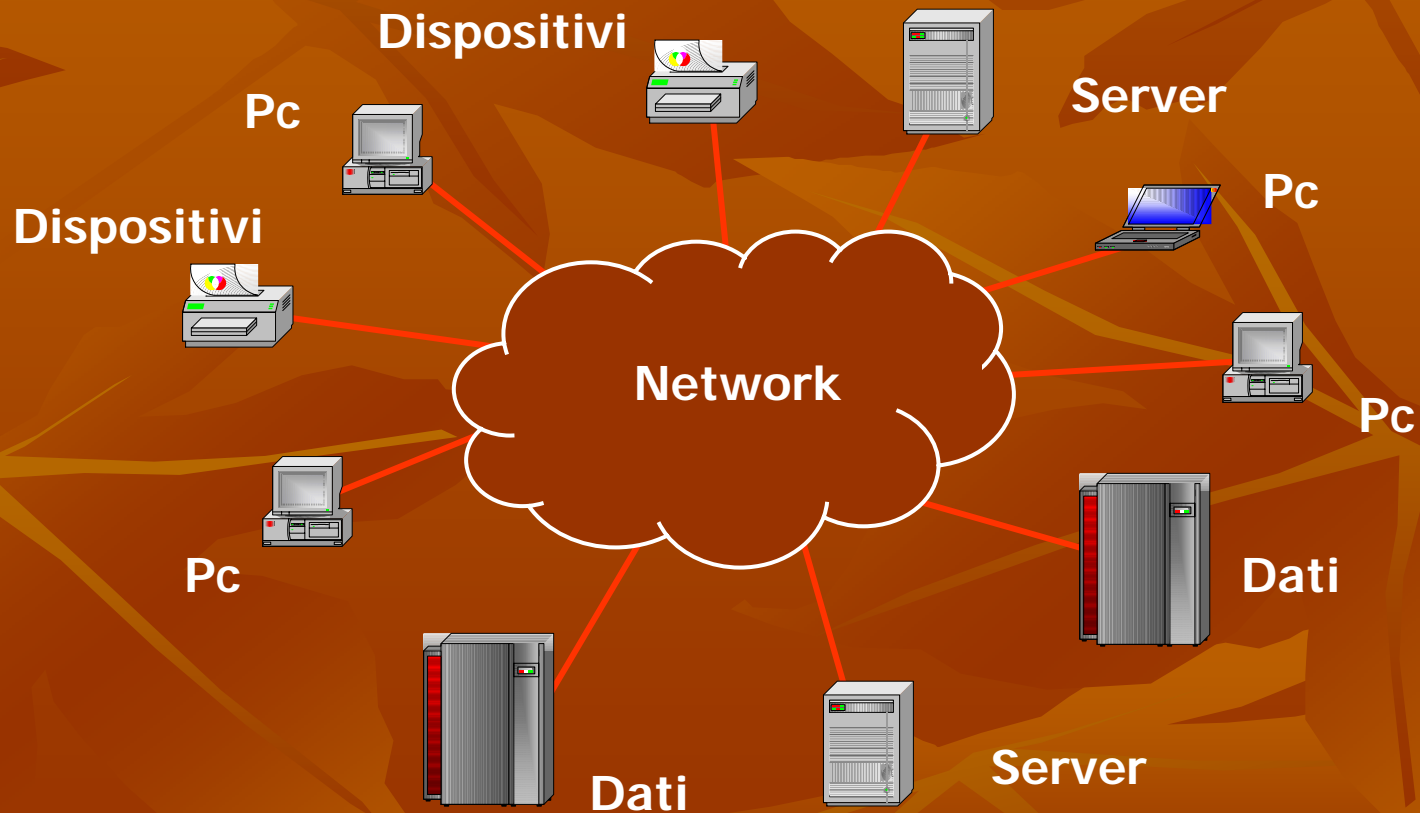


Rete

Elemento imprescindibile alla fruizione on-line di una qualsiasi risorsa informativa è il collegamento ad una rete ovvero:

Un gruppo di calcolatori e dispositivi associati collegati da canali e apparecchiature di comunicazione. Le reti possono presentare collegamenti permanenti o temporanei attivati attraverso svariati strumenti di comunicazione.

Struttura della rete



Tipologie di rete

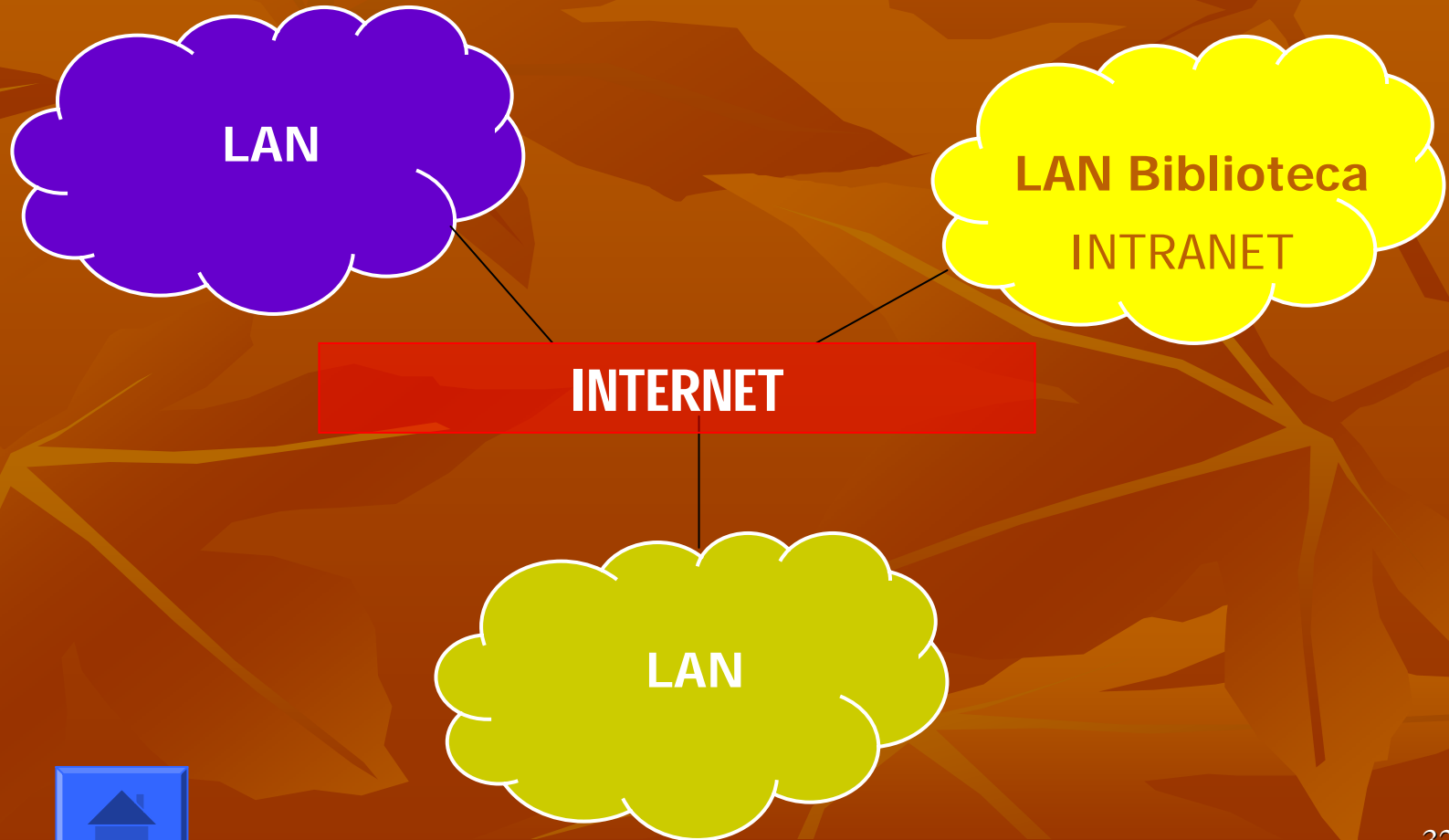
Le reti si possono suddividere in svariate tipologie ma a noi interessa la divisione dimensionale in :

- Reti locali o LAN (Local Area Network)**
- Reti geografiche o WAN (Wide Area Network), più o meno estese fino a comprendere l'intero globo divenendo alla fine Internet.**

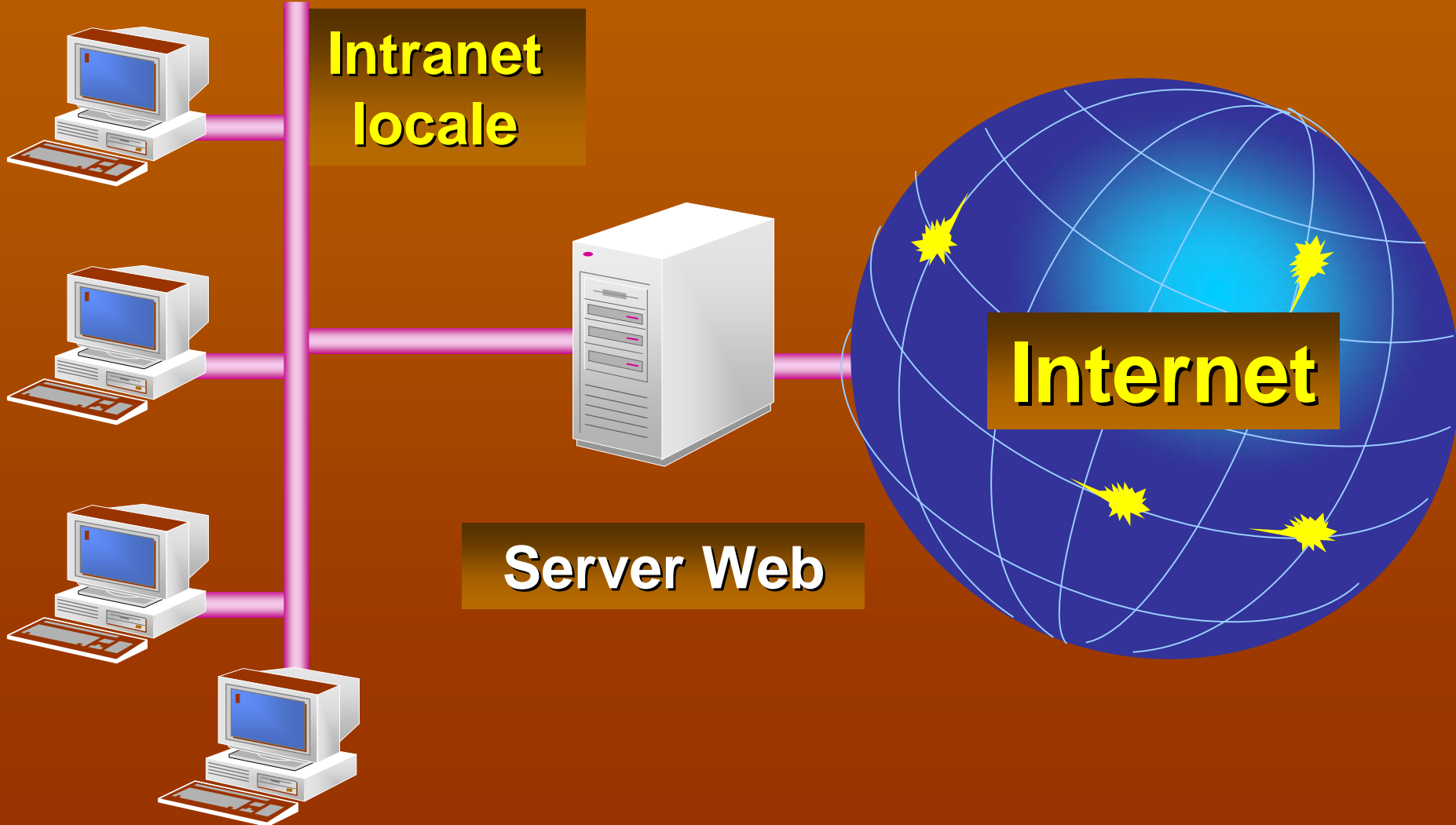
LAN - Definizione

Una LAN è un sistema di comunicazione che permette a più sistemi indipendenti di comunicare entro un'area limitata utilizzando un mezzo trasmissivo ad alta velocità.

LAN e INTERNET



**Se disponiamo di un indirizzo IP e di
un nome di dominio pubblico
possiamo...**



Server Web

Un server Web è un computer in grado di distribuire pagine Web organizzate in un sito.

Un server WWW è essenzialmente un file server, perché è ottimizzato per distribuire file (pagine HTML, pagine ASP , file multimediali, ecc.).

Le pagine Web sono organizzate in un ipertesto per formare un sito Web.

La pagina di avvio del sito è la home page.

Sito Internet - Soggettario

Server web

Utenti finali locali e/o remoti



Indirizzo internet univoco (IP)



Pagine web



Database

Pagine web - Tipologia

Pagine statiche:

pagine costituite da file html contenenti in genere testo, immagini e qualsiasi altro media necessario.

Pagine dinamiche:

pagine che hanno una forma fissa ma contenuto variabile in relazione ai criteri di ricerca di un utente sui contenuti di un database.

Sito - caratteristiche

Il server su cui risiede il sito è costituito da una macchina Fujitsu-Siemens operante con il sistema operativo Windows 2000 Server. Sulla stessa macchina risiede anche il database a cui si accede attraverso linguaggio ASP.



server

ASP - Active server pages



client

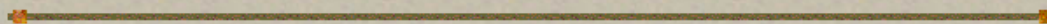


Consiglio Nazionale delle Ricerche



BIBLIOTECA CENTRALE "G.MARCONI"

Indice dei soggetti



[Ordinamento alfabetico](#)

[Ordinamento per classifica Dewey](#)

[Inserire nuovi elementi](#)

[Ricerca](#)

Aggiornamento al 13 maggio 2002 - Per la corretta visualizzazione dei file si richiede Adobe Acrobat 4.0

Web Master: Marco Martini - m.martini@bice.rm.cnr.it



Consiglio Nazionale delle Ricerche



BIBLIOTECA CENTRALE "G.MARCONI"

Indice dei soggetti - Ricerca

Home page

soggetti

classifiche

Ricerca

Reimposta

soggetti	classifiche
Aberrazione (Astr)	522.9-dc21
Aberrazione ottica (Fis)	535.4-dc21
Abitazioni multifamiliari (Edil)	690.8'314-dc21
Abitazioni multifamiliari (Edil) - Olanda	690.8'314'09'492-dc21
Aborto (Pr/Serv.soc) - Prevenzione e assistenza	363.46-dc21
Aborto (Et)	179.7-dc21
Aborto (Med)	618.88-dc21
Aborto (Relig)	291.569'76-dc21
Abuso di minori (Crim)	364.15'554-dc21
Abuso di minori (Dir) - Diritto e legislazione penale	345.025'554-dc21

--

--

>

>|

[1/1277]



Consiglio Nazionale delle Ricerche



BIBLIOTECA CENTRALE "G.MARCONI"

Indice dei soggetti - Ricerca

Home page

soggetti

classifiche

Ricerca

Reimposta

soggetti	classifiche
Zoologia (Zool)	590-dc21
Zoologia (Bibliogr) - Bibliografie	016.590-dc21
Zoologia (Zool) - Collezioni	590.74-dc21
Zoologia (Zool) - Storia	590.9-dc21

Sicurezza informatica

■ Pericoli

- Virus – Worm – Trojan Horse

■ Protezione

- Firewall – Aggiornamento del sistema – Software antivirus

Virus

- Un virus è un frammento di codice associato a un programma o a un file in modo da diffondersi da un computer all'altro per infettare più sistemi. I virus possono danneggiare il software, l'hardware e i file.
- Anche i virus informatici, esattamente come quelli che affliggono gli essere umani, da Ebola alla banale influenza, hanno livelli di gravità estremamente diversi; possono creare piccoli problemi o distruggere il sistema. È vero, tuttavia, che un virus non può diffondersi senza l'intervento dell'uomo, poiché è necessario che sia stato condiviso almeno un file o un messaggio di posta elettronica.

Worm

- Un worm, come un virus, è progettato per riprodursi da un computer all'altro, in modo automatico, assumendo il controllo delle funzionalità di trasporto di file o informazioni. Una volta entrato nel sistema, un worm è in grado di muoversi da solo. Uno dei maggiori pericoli dei worm è rappresentato dalla loro grande capacità di replicarsi. Ad esempio, un worm è in grado di inviare copie di se stesso a tutti i contatti presenti in rubrica e di diffondersi ulteriormente a partire da questi nuovi sistemi, provocando un effetto domino di intenso traffico di rete che rallenta le reti aziendali e l'intera Internet. Quando vengono lanciati nuovi worm, la loro diffusione è estremamente rapida, blocca le reti e rallenta significativamente la visualizzazione delle pagine Web in Internet.

Trojan Horse

- Esattamente come il mitologico Trojan horse, presentato come un dono, ma contenente in realtà soldati greci pronti a espugnare la città, gli attuali Trojan horse sono programmi che sembrano utili ma compromettono la protezione e provocano molti danni. Uno dei più recenti si è diffuso sotto forma di messaggio di posta elettronica con allegati presentati come aggiornamenti di protezione Microsoft, ma che in realtà erano virus progettati per disattivare il software antivirus e il firewall.

Come si diffondono - I

- Di fatto, i virus e buona parte dei worm non possono diffondersi senza che sia aperto o eseguito un programma infetto.
- Molti dei virus più pericolosi si sono diffusi tramite allegati di posta elettronica, ovvero file inviati insieme a un messaggio di posta elettronica. I messaggi che contengono allegati sono facilmente identificabili dalla presenza di un'icona a forma di graffetta che rappresenta l'allegato e ne riporta il nome. Foto, lettere scritte con Microsoft Word e fogli di calcolo di Excel sono solo alcuni dei tipi di file che è possibile ricevere tramite posta elettronica ogni giorno. Il virus viene avviato quando si apre il file allegato, in genere facendo doppio clic sulla relativa icona.

Come si diffondono - II

- Suggerimento: non aprire mai alcun file allegato a un messaggio di posta elettronica a meno che non lo si stia aspettando e non se ne conosca esattamente il contenuto.
- Se si riceve un messaggio di posta elettronica con un allegato da un mittente sconosciuto, eliminarlo immediatamente. Purtroppo non è più possibile aprire con sicurezza neanche gli allegati provenienti da mittenti noti. Virus e worm hanno la capacità di sottrarre informazioni dai programmi di posta elettronica e inviare se stessi a tutti i contatti presenti in rubrica. Se si riceve, quindi, un messaggio non immediatamente comprensibile o con un file allegato inaspettato, contattare sempre il mittente e chiedere conferma del contenuto dell'allegato prima di aprirlo.
- Altri virus possono diffondersi tramite programmi scaricati da Internet o da dischi infettati presi in prestito da amici o anche acquistati. Si tratta, tuttavia, di vie di trasmissione meno frequenti. La maggior parte delle persone contrae virus aprendo ed eseguendo allegati di posta elettronica sconosciuti.

Siamo infetti?

- Quando si apre e si esegue un programma infetto, è possibile che non si sappia di aver contratto un virus. Il computer potrebbe subire un rallentamento delle prestazioni, smettere di rispondere alle richieste o bloccarsi e riavviarsi continuamente. Talvolta i virus attaccano i file necessari per avviare il computer. In questo caso, quando si preme il tasto di accensione ci si ritrova a fissare uno schermo vuoto.
- Tutti questi fenomeni sono tipici sintomi della presenza di un virus, sebbene possano essere causati anche da problemi hardware o software diversi.

Siamo infetti?

- Fare attenzione ai messaggi in cui si segnala che sono stati inviati messaggi di posta elettronica contenenti virus. Questo può significare che il virus ha inserito l'indirizzo di posta elettronica dell'utente come mittente di un messaggio infetto ma non necessariamente che nel sistema sia presente un virus. Alcuni virus hanno la capacità di contraffare indirizzi di posta elettronica. Il fenomeno viene definito "spoofing".
- Se non si dispone di un software antivirus aggiornato installato nel computer, non c'è alcun modo sicuro di sapere se nel sistema è presente o meno un virus.

Sistemi di protezione

Firewall

- I firewall sono il primo e più importante sistema di difesa per la sicurezza del computer
- Prima di connettersi a Internet con il computer, è opportuno installare un firewall. Si tratta di un componente software o hardware che consente di bloccare l'accesso al PC da parte degli hacker e di numerosi virus e worm.

Aggiornamento sistema

- Occorre aggiornare costantemente e con frequenza il sistema operativo con cui si sta lavorando, specialmente nel caso dei sistemi operativi Windows, particolarmente attaccati da hacker e virus.
- Per mantenere aggiornato un computer con sistema operativo Windows è possibile utilizzare Windows Update, un servizio in linea di Microsoft. In tale servizio è inclusa la funzionalità Aggiornamenti automatici, che interagisce con il sito Windows Update. La funzionalità Aggiornamenti automatici consente di eseguire il download e l'installazione degli aggiornamenti critici secondo la pianificazione desiderata.

Software Antivirus

- Il software antivirus è un programma preinstallato o acquistabile e installabile separatamente che consente di proteggere il computer dalla maggior parte dei virus, worm, cavalli di Troia e altri intrusi indesiderati che possono "infettarlo".
- Se un programma antivirus non è aggiornato, la protezione non è efficace. I programmi antivirus si basano su aggiornamenti regolari per consentire la protezione dalle minacce più recenti. Se non si è abbonati agli aggiornamenti, il computer risulterà vulnerabile agli attacchi.